

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
7 décembre 2000 (07.12.2000)

PCT

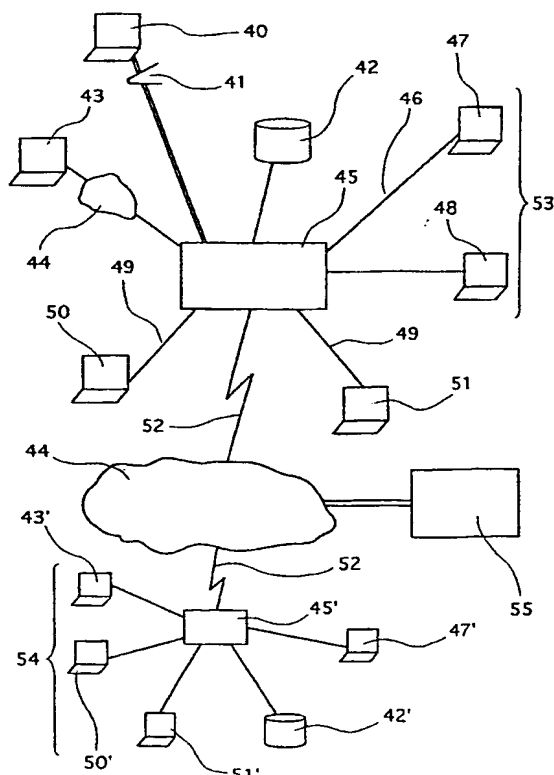
(10) Numéro de publication internationale  
WO 00/73948 A1

- (51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup>: G06F 17/60 (72) Inventeur; et  
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR00/01446 (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement): GOZLAN, Harry [FR/FR]; 37, rue de Sèvres, F-75006 Paris (FR).  
(22) Date de dépôt international: 26 mai 2000 (26.05.2000) (74) Mandataire: VIDON, Patrice; Immeuble Germanium, 80, Avenue des Buttes de Coësmes, F-35700 Rennes (FR).  
(25) Langue de dépôt: français (81) États désignés (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.  
(26) Langue de publication: français (84) États désignés (régional): brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasien  
(30) Données relatives à la priorité: 99/06911 27 mai 1999 (27.05.1999) FR  
(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US): SMART TRADE TECHNOLOGIES [FR/FR]; 37, rue de Sèvres, F-75006 Paris (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR PROCESSING, BY MUTUAL AGREEMENT, PURCHASE AND SALE ORDERS ON STANDARD AND/OR SPECIFIC FINANCIAL INSTRUMENTS

(54) Titre: PROCEDE ET SYSTEME POUR TRAITER, DE GRE A GRE, DES ORDRES D'ACHAT ET DE VENTE PORTANT SUR DES INSTRUMENTS FINANCIERS STANDARDS ET/OU SPECIFIQUES



(57) Abstract: The invention concerns methods and systems for processing, by mutual agreement, between users provided with computerised terminals (40, 43, 47, 48, 50, 43', 47', 50'), purchase and sale orders on standard and/or specific financial instruments. Said method comprises at least one of the following steps: collecting (45, 42, 45', 42') the purchase and sale orders placed by users; compiling and grouping (45, 42, 45', 42') the orders by price; distributing (45, 42, 45', 42') the orders to the users; matching (45, 42, 45', 42') the orders when they are compatible; carrying out a transaction (45, 42, 45', 42') when two orders have been matched.

(57) Abrégé: La présente invention concerne les procédés et les systèmes permettant de traiter, de gré à gré, entre des utilisateurs disposant de terminaux informatiques (40, 43, 47, 48, 50, 43', 47', 50'), des ordres d'achat et de vente portant sur des instruments financiers standards et/ou spécifiques. Ledit procédé comprend au moins l'une des étapes suivantes: on collecte (45, 42, 45', 42') les ordres d'achat et de vente passés par les utilisateurs; on compile et on agrège (45, 42, 45', 42') par prix les ordres; on distribue (45, 42, 45', 42') les ordres aux utilisateurs; on marie (45, 42, 45', 42') les ordres lorsqu'ils sont compatibles; on réalise une transaction (45, 42, 45', 42') lorsque deux ordres ont été mariés.

WO 00/73948 A1

**Procédé et système pour traiter, de gré à gré, des ordres d'achat et de vente portant sur des instruments financiers standards et/ou spécifiques.**

La présente invention concerne les procédés et les systèmes permettant de soumettre et/ou d'optimiser et/ou de réaliser et/ou d'exécuter des ordres d'achat et de vente sur des instruments, principalement financiers, traités de gré à gré.

Les instruments concernés sont des instruments standards et/ou des instruments spécifiques.

**Instruments standards.**

Au sens de la présente invention, des instruments standards sont des instruments dont les caractéristiques sont constantes, non modifiables par les utilisateurs, et préenregistrées dans le système. A titre d'exemple d'instrument standard, on citera le cas d'un dépôt à six mois en devise USD (dollars US) , démarrant en date de valeur du jour, c'est-à-dire deux jours ouvrés après la date du jour.

**Instruments spécifiques ou non-standards :**

Au sens de la présente invention, on désigne par instruments spécifiques (ou non-standards) tous les autres instruments. Il s'agit d'instruments dont les caractéristiques sont définies et introduites par un utilisateur dans le système. Par définition, ils n'existent pas dans la gamme des instruments standards. A titre d'exemple d'instrument spécifique, on citera le cas d'un dépôt à six mois en devise USD, démarrant dans 126 jours ouvrés, ou bien encore le cas d'un dépôt à six mois avec amortissement du capital mensuel.

Dans le cas des instruments standards comme dans le cas des instruments spécifiques, le procédé et le système selon l'invention permettent d'organiser un appel aux "enchères" à l'achat et à la vente en temps réel, parmi les utilisateurs connectés aux systèmes. Le procédé et le système selon l'invention remplissent et fournissent les services suivants, que les instruments soient standards ou spécifiques.

Le procédé pour traiter, de gré à gré entre des utilisateurs disposant de terminaux

informatiques, des ordres d'achat et de vente portant sur des instruments financiers standards et/ou spécifiques ; ledit procédé comprend au moins l'une des étapes ci-après mentionnées.

- 5 a. On collecte en temps réel ou pseudo-réel des ordres d'achat et de vente passés par des utilisateurs.  
b. On compile et on agrège par prix les ordres.  
c. On distribue les ordres aux utilisateurs.  
d. On marie les ordres lorsqu'ils sont compatibles.  
e. On réalise une transaction lorsque deux ordres ont été mariés.
- 10 Avantageusement, le procédé selon l'invention comporte en outre l'étape de traiter les ordres et les instruments financiers associés
  - en gérant
    - \* les conditions d'existence de l'ordre, notamment liées à des conditions internes et/ou externes, par exemple la valeur du CAC40, et/ou \*
- 15 les paramètres de l'ordre, notamment en fonction de paramètres internes et/ou externes, par exemple le prix en fonction de la date, et/ou
  - en groupant les ordres et en passant des ordres groupés, et/ou
  - en recherchant des instruments financiers synthétiques améliorant la
- 20 réalisation des ordres passés, et/ou
  - en recherchant des instruments financiers synthétiques permettant à un groupe désigné d'utilisateurs de négocier un maximum d'ordres avec au moins un autre utilisateur.
- 25 De préférence, pour collecter en temps réel ou pseudo-réel des ordres d'achat et de vente passés par des utilisateurs, on utilise un navigateur internet.  
De préférence également, pour compiler et agréger par prix des ordres soumis à des conditions de validité, on gère lesdites conditions de telle sorte que seuls les ordres valides soient pris en compte.  
Ainsi, on obtient une distribution d'intérêts de marché optimisée et homogène, et

une profondeur de marché facilement lisible.

De préférence également, pour marier les ordres, on sélectionne les utilisateurs qui peuvent négocier entre eux et/ou qui ne peuvent négocier que certains instruments et/ou qui ne peuvent négocier que des opérations d'un certain montant.

5 De préférence également, pour réaliser une transaction lorsque deux ordres ont été mariés, on procède de manière automatique en adressant des confirmations, notamment par fax, par mel ou par télex, à chacun des utilisateurs concernés.

La présente invention concerne également un système pour traiter, de gré à gré entre des utilisateurs disposant de terminaux informatiques, des ordres d'achat et de vente portant sur des instruments financiers standards et/ou spécifiques. Le système selon l'invention comprend au moins un centre serveur. Chaque centre serveur comprend :

- des moyens de collecte et de mémorisation pour collecter, en temps réel ou pseudo-réel, des ordres d'achat et de vente passés par des utilisateurs,
- 15 - des moyens de traitement informatique pour compiler et agréger par prix les ordres.

Ledit centre serveur est connecté, via un réseau de communication informatique, notamment du type internet, auxdits terminaux informatiques.

Ainsi, les utilisateurs reçoivent les ordres et les informations diffusées par le centre serveur.

20 Les moyens de traitement informatique dudit centre serveur comprennent en outre des moyens d'analyse pour marier les ordres compatibles et constater qu'une transaction peut intervenir entre les utilisateurs ayant passés les ordres concernés.

Avantageusement, lesdits moyens de traitement informatique traitent les ordres et les instruments financiers associés

- en gérant

\* les conditions d'existence desdits ordres, notamment liées à des conditions internes et/ou externes, par exemple la valeur du CAC40, et/ou

\* les paramètres desdits ordres, notamment en fonction de

paramètres internes et/ou externes, par exemple le prix en fonction de la date, et/ou

- en groupant les ordres et en passant des ordres groupés, et/ou
- en recherchant des instruments financiers synthétiques améliorant la

5 réalisation des ordres passés, et/ou

- en recherchant des instruments financiers synthétiques permettant à un groupe désigné d'utilisateurs de négocier un maximum d'ordres avec au moins un autre utilisateur.

De préférence également, les moyens de collecte comportent un navigateur internet.

10 De préférence également, pour compiler et agréger par prix des ordres soumis à des conditions de validité, les moyens de traitement informatique comportent des moyens de gestion pour gérer lesdites conditions de telle sorte que seuls les ordres valides soient pris en compte.

Ainsi, on obtient une distribution d'intérêts de marché optimisée et homogène, et

15 une profondeur de marché facilement lisible.

De préférence également, pour marier les ordres compatibles et constater qu'une transaction peut intervenir entre les utilisateurs ayant passé les ordres concernés, lesdits moyens d'analyse comportent des moyens de sélection pour sélectionner les utilisateurs qui peuvent négocier entre eux et/ou qui ne peuvent négocier que

20 certains instruments et/ou qui ne peuvent négocier que des opérations d'un certain montant.

De préférence également, lesdits moyens d'analyse pour marier les ordres compatibles et constater qu'une transaction peut intervenir comprennent des moyens de transmission, notamment par fax, par mel ou par télex, pour confirmer la

25 transaction à chacun des utilisateurs concernés.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description de variantes de réalisation de l'invention, données à titre d'exemple indicatif et non limitatif, et de :

- les figures 1a et 1b présentant de manière schématique divers systèmes

actuellement employés manuellement pour permettre la réalisation de transactions entre les opérateurs de marché (opérations connues sous le nom d'opérations de "trading"),

- la figure 2 présentant le système selon l'invention.

5 On va maintenant décrire, en se référant aux figures 1a et 1b, la configuration des divers systèmes actuellement employés manuellement pour permettre la réalisation de transactions entre les opérateurs de marché.

Les marchés financiers reposent sur des échanges d'instruments. Ces échanges s'effectuent entre divers acteurs ou groupes d'acteurs en suivant certains canaux de  
10 distribution et de communication. L'architecture de ces canaux tient compte des rôles de chaque type d'acteurs, et inversement, la fonction de chaque acteur ou groupe d'acteurs définit implicitement la nature des liens qui les relient entre eux. La figure 1.a représente une vue schématique de l'organisation de ces liens, en schématisant au plus simple les groupes d'acteurs en présence.

15 Cette figure représente une salle de marché 1 d'une banque située dans une ville donnée (Banque A à Paris) pour laquelle deux tables de marché (autrement appelées "desks" en langue anglaise) ont été montrées. A ces tables sont présents deux grandes catégories d'opérateurs de marché : les vendeurs (table 1.a) et les coteurs-gestionnaires des risques et positions (table 1.b). Il faut noter que le vendeur n'est  
20 pas nécessairement dans la même pièce que le coteur : il peut être dans une agence de province, ou dans une autre salle. Certains vendeurs 1.c gèrent la relation avec les entreprises clientes 10 (par exemple PEUGEOT), en lui communiquant informations, prix, conseils. Un autre vendeur 1.d peut être chargé de suivre les relations de marchés non pas avec des entreprises, mais avec des banques (vendeur  
25 interbancaire). Le vendeur tire sa valeur ajoutée des marges qu'il dégage entre les prix traités avec le client, et le prix auquel la banque se couvre dans le marché par l'intermédiaire du coteur.

Des départements internes peuvent être amenés à solliciter les opérateurs d'une salle de marché : par exemple, la direction financière 9 peut avoir besoin d'effectuer des

couvertures de risques sur les marchés pour couvrir ses risques de bilan. Elle s'adresse à la "salle" en général par téléphone.

L'échange de ces données, notamment les demandes de prix, est répétitif, il se fait en général par téléphone, interphone, voire fax, mel. Il est donc entièrement manuel. Parfois, les coteurs diffusent leurs conditions d'achat et de vente sur des pages internes d'information électronique (à l'instar d'un guichet de change sur les Champs-Élysées qui indique en permanence à quel prix il achète et vend ses devises).

A la table des coteurs, on distinguera la présence de différents types de coteurs/gestionnaires de risques, répartis par classe de marché ou d'instrument, ces opérateurs gèrent :

- les cotations et risques de change 1e,
- les obligations Américaines 1g,
- des produits dérivés de taux 1h,
- des produits de prêt et d'emprunt (trésorerie) 1i, etc..

Dans les grandes banques, une table de marché ne contient que des opérateurs d'une même classe.

Entre eux, les coteurs sont aussi amenés à communiquer et traiter : par exemple, l'opérateur 1g en charge des obligations Américaines peut être amené à se défaire d'un risque de change en Dollar Américain résiduel sur ses positions obligataires en traitant une opération de Dollar Américain contre Euro avec l'opérateur de change 1e. Dans ce cas, l'opérateur 1g s'apparente à un vendeur, ou plutôt à un client vis-à-vis de l'opérateur 1e.

Tous ces échanges sont administrés par téléphone, interphone, fax, terminal électronique conversationnel de type Reuter 2000, E-Mail, ... Ces échanges sont donc manuels et du type "un-contre-un".

Une salle 2 de même nature que la salle 1 peut se retrouver dans la même banque A mais dans une autre localité (par exemple à New York), ou dans d'un autre établissement bancaire B à Paris 3 ou à New York 4, ou dans d'autres banques C 6,

D 7.

L'ensemble de ces "nodules" constitue le marché financier 5. La zone 5 représente symboliquement la multitude des banques, clients, ou autres acteurs, qui peuvent entrer en contact avec la banque A.

5 Afin de réguler et faciliter les échanges entre les banques, les courtiers 8, véritables intermédiaires pour les transactions entre banques, sont reliés chacun à un grand nombre de banques. Ils sont aussi parfois reliés à d'autres courtiers. Leur métier est de marier les intérêts de marchés de banques qui leur sont reliées. Ils se rémunèrent à la commission sur chaque opération effectuée par leur intermédiaire. Ces courtiers  
10 communiquent le plus souvent par téléphone avec leurs clients (qui sont des coteurs en général ou gestionnaires de positions). Ils communiquent aussi par terminal conversationnel électronique Reuter Dealing 2000. Ils utilisent peu ou prou les mêmes moyens de communication qu'entre les vendeurs et les coteurs d'une même banque.

15 La figure 1b représente une vue de face d'une disposition classique d'écrans telle que l'on peut la trouver chez un opérateur chargé d'effectuer des cotations et de gérer des portefeuilles de transactions à risque (opérations autrement appelées "Desk Trading" ou "Desk Trader" en langue anglaise).

La référence 20 désigne une platine téléphonique, comprenant une dizaine de lignes  
20 ouvertes en permanence vers certains interlocuteurs (en général des courtiers), ainsi qu'un grand nombre de lignes téléphoniques traditionnelles. Les lignes ouvertes permettent en général de s'adresser aux interlocuteurs choisis par l'intermédiaire d'un ou plusieurs microphones. La référence 21 désigne les sorties haut-parleur des lignes téléphoniques ouvertes.

25 La référence 22 désigne un écran de visualisation des informations du marché. La référence 23 désigne une fenêtre de l'écran 22 diffusant des informations Reuter, notamment des nouvelles économiques, financières, spécialisées, à la carte, sous forme de menu défilant. La référence 24 désigne une sous-fenêtre de la fenêtre Reuter 23, diffusant, notamment des prix, des informations sur les sociétés, le



suivi des cours et des analyses relatifs à une entreprise particulière, ou à une zone économique particulière. La référence 25 désigne une fenêtre de l'écran 22 utilisée pour l'affichage du cours de change USD/EURD. La référence 26 désigne une fenêtre de l'écran 22 utilisée pour l'affichage de nouvelles de marché. La référence 27 désigne une fenêtre de l'écran 22 sur lequel s'affiche entre autres l'indice Dow Jones et des nouvelles de l'ASSOCIATED PRESS.

La référence 31 désigne un deuxième écran de visualisation. La référence 28 désigne une fenêtre de l'écran 31 montrant sous forme graphique l'historique des taux d'intérêts. La référence 29 désigne une fenêtre de l'écran 31 permettant l'affichage de la messagerie Bloomberg (système de messagerie électronique disponible à partir d'un accès à un réseau d'informations et d'analyse appartenant à la société Bloomberg). La référence 30 désigne une fenêtre de l'écran 31 permettant de mettre en oeuvre le système Reuter Dealing (Système de conversation électronique, relié aux autres opérateurs (Traders) des banques).

La référence 32 désigne un écran Reuter 2002 qui est un courtier électronique interbancaire, intégré au terminal conversationnel Reuter Dealing, permettant d'effectuer des opérations de change au comptant standard entre banques. La référence 33 désigne un écran permettant de mettre en oeuvre un système de courtage électronique (autrement appelé "Electronic Broking System" en langue anglaise du nom d'une société fournissant des prestations de courtier électronique interbancaire, à l'image du système Reuter 2002 décrit ci-dessus).

La référence 34 désigne un écran de visualisation dédié à la saisie des transactions, la visualisation des positions et risques de marché, etc. ... (Gestion de position (Front Office)). La référence 35 désigne une fenêtre de l'écran 34. Cette fenêtre est dédiée à la saisie des opérations (Entrée Deals). La référence 36 désigne une fenêtre de l'écran 34. Cette fenêtre affiche les profits et pertes du jour. La référence 37 désigne une fenêtre de l'écran 34. Cette fenêtre permet d'afficher les positions (Stocks). La référence 39 désigne une fenêtre de l'écran 34. Cette fenêtre permet d'afficher les lignes de crédit.

On va maintenant décrire le système selon l'invention, en se référant à la figure 2 qui représente de manière schématique une variante de réalisation. L'architecture relie les mêmes acteurs que ceux de la figure 1a. Les liens traditionnels tels que téléphone, fax, interphone, etc. sont dans le cas de l'invention tous remplacés par un mode unique de transmission de données : des connexions informatiques, en général du type TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 46. Les utilisateurs agissent tous par l'intermédiaire d'un terminal, possédant une interface Homme-Machine programmée en langage objet (JAVA, C++...) qui communique avec le réseau par l'intermédiaire d'un navigateur internet 51.

Un organe central à chaque banque, composé d'un ou plusieurs serveurs d'application 45 et de base de données relationnelles ou non 42, gère la collecte, la compilation et la redistribution des prix ou cotations. Il gère également le processus transactionnel qui permet de conclure une opération à partir de deux intérêts de mêmes caractéristiques mais de sens opposés (un acheteur, un vendeur, même instrument, montants compatibles, prix compatibles, contreparties compatibles entre elles).

Les utilisateurs disposent de terminaux informatiques connectés au serveur 45. 45' (dans la suite du texte on désignera par la même référence numérique l'utilisateur considéré et le terminal informatique dont il dispose). Considérons les utilisateurs amenés à traiter des opérations dans le cadre de la banque A. Certains utilisateurs (type coteur 48) alimentent le serveur 45 en cotations, d'autres passent des ordres fermes (par exemple les vendeurs 47, ou un client PEUGEOT 40, ou la direction financière 50, ou la branche de New York de la banque A 43).

Les accès au serveur 45 sont variés. On peut utiliser des connections directes :

- sur un réseau interne informatique appelé LAN (Local Area Network) ou WAN (Wide Area Network) selon la taille, et/ou
- par lignes téléphoniques 49,

On peut aussi utiliser des connections par le réseau internet 44. Le protocole de communication est de type TCP/IP (voir ci-dessus), sécurisé. Le mode peut être :

- connecté (type I.I.O.P = Internet Inter ORB Protocol. ORB = Object Request Broker) 52. et/ou

- déconnecté (type HTTP : HyperText Transfert Protocol)

Les transmissions de données sont cryptées par des moyens standards, l'authentification des utilisateurs est assurée par la présence de certificats de serveurs qui reconnaissent les signatures électroniques de chaque personne entrant en connection sur la plate-forme.

Un tel organe central, complété par les divers moyens d'accès qui permettent de l'alimenter constitue une plate-forme électronique transactionnelle 53 interne à une même banque (plate-forme intrabancaire).

La banque B est elle aussi munie d'une plate-forme électronique 54. de configuration similaire à celle de la banque A. La plate-forme électronique 54 comprend : le serveur d'application 45' de la banque B de Paris, le serveur de données 42' de la banque B de Paris, le navigateur internet 51' de la Banque B de Paris, les terminaux 47' de la banque B de Paris, les terminaux 50' direction financière de la Banque B de Paris, les terminaux 43' de la banque B de New York. Ces deux plates-formes 53 et 54 peuvent communiquer entre elles soit directement, soit par le réseau internet 44.

Le système peut aussi comprendre une plate-forme 55 des plates-formes interbancaires, capable de communiquer soit avec une plate-forme intrabancaire du type 53 ou 54, soit avec un seul utilisateur connecté directement à elle. Cet utilisateur directement connecté peut être un coteur dans une banque de plus petite taille. Celle-ci n'a donc pas la nécessité de s'équiper d'une plate-forme interne électronique.

Ainsi, on constitue un réseau interconnecté permettant potentiellement de collecter l'ensemble des intérêts de tous les opérateurs de marchés de toutes les banques. Des règles du jeu (ou règles de compatibilité) sont définies afin de limiter l'accès de chacun à ce réseau, selon des critères divers et variés (barrage sélectif 41).

Le système intègre une définition de paramètres de compatibilité propre à chaque

utilisateur, aboutissant au dessin d'un profil comportemental individuel. Les prix visibles par chaque utilisateur sont donc fermes à chaque instant : il n'est pas nécessaire de les vérifier.

**A. Collecte des ordres d'achat et de vente en temps réel ou pseudo-réel.**

En fait la connexion 44, 46, 49, 52 entre les terminaux 40, 43, 47, 48, 50, 43', 47', 50' et le serveur 45, 45' ne reste pas nécessairement ouverte en permanence (mode temps réel) pour des raisons de sécurité. Il s'agit plutôt de séquences très rapprochées d'aller et de retour uniques (mode pseudo réel).

Dans la suite de la description les notions de "temps réel" ou de "temps pseudo-réel" auront le sens ci-après défini.

Ainsi, par exemple, dans le cas d'un transfert aller et retour entre A et B, le transfert est effectué en temps réel si la porte de sortie de A entre A et B est ouverte en permanence, de même que celle de B entre B et A. Une donnée peut donc librement s'échapper de A pour aller vers B et réciproquement. Pendant qu'elle transite, les portes restent ouvertes. Ce mode est dit connecté.

Dans le cas d'un transfert en temps pseudo-réel, le processus de transit est différent. La porte de A vers B s'ouvre, la donnée peut transiter vers B. La porte de A se ferme aussitôt après. La porte de B s'ouvre à l'arrivée de la donnée. La porte de B se referme aussitôt la donnée rentrée. De même dans l'autre sens. Ce mode est qualifié de pseudo-connecté. Dans la pratique, l'ouverture des portes A et B est séquencée à intervalles réguliers (toutes les 1/2 secondes, ou toutes les secondes, ou plus), de sorte que la mise à jour ne s'effectue qu'à intervalles fixes, donnant l'impression d'être en temps réel lorsque les séquences sont très rapprochées.

La plate-forme 53, 54, 55 offre aux utilisateurs 40, 43, 47, 48, 50, 43', 47', 50' la possibilité d'adresser au serveur central 45, 45' un ou plusieurs ordres d'achat ou de vente, pour une quantité choisie, d'un instrument donné standard ou spécifique. Cette introduction se fait à partir d'un navigateur internet 51, 51'.

L'ordre est "manuel" si l'utilisateur introduit tous les paramètres de cet ordre

(instrument, prix, quantité, sens, conditions de validité, ...), ou semi-automatique lorsque certains de ces paramètres sont pilotés par une contribution automatique externe, qui les met alors à jour à chaque fois qu'ils changent.

### **B. Compilation et distribution de ces ordres.**

5 Le serveur 45, 45' optimise l'ensemble de ces ordres manuels ou semi-automatiques de façon objective et systématique. Il les **compile** et les **agrège** par prix, fabriquant ainsi une **distribution homogène**. Ces ordres étant soumis à certaines conditions de validité, le serveur gère ces conditions de telle sorte que seuls les ordres valides soient pris en compte.

10 Dans la suite de la description les notions "d'optimisation", "de compilation", "d'agrégation" ou "d'offre homogène" auront le sens ci-après défini.

### **Optimisation**

L'optimisation de l'ensemble des ordres manuels ou semi-automatiques consiste à trouver automatiquement la solution optimale à une requête.

15 Par exemple, la requête peut être du genre : "Parmi toutes les possibilités offertes par les combinaisons d'instruments entre eux, quelle est la meilleure combinaison pour procurer un emprunt en USD à 6 mois le moins cher possible ?".

Diverses solutions sont envisageables :

- Il y a une offre (d'un prêteur) qui convient directement dans le système.

20 - En empruntant pour 3 mois à un prêteur existant dans le système, et en réempruntant dans 3 mois pour 3 mois (à partir d'une autre offre existante), on obtient synthétiquement un emprunt à 6 mois constitué de 2 opérations, et le taux résultant est inférieur à celui proposé pour un emprunt à 6 mois directement dans le système."

25 Autre exemple, la requête peut être du genre : "Parmi tous les ordres présents dans le système provenant d'utilisateurs de la banque, quelle est l'opération qu'il conviendrait de faire avec par exemple un client de façon à satisfaire au mieux et de la façon la plus approchante l'ensemble de ses intérêts présents ; autrement dit quelle est l'opération à exécuter de manière à réduire au mieux les risques globaux de la

banque. "

### Compilation

Une base d'ordre existe pour chaque classe d'instruments. Ces ordres sont  
soit fixes, c'est-à-dire qu'ils comportent des caractéristiques qui ne varient pas, ni  
5 en prix, ni en montant,

- soit dépendants de conditions externes, le prix de l'ordre peut être fonction  
d'un autre marché. Par exemple, le prix d'emprunt à 6 mois en dépôt USD peut être  
égal au prix de prêt à 3 mois moins 0.56 pct. Ou encore la validité de l'ordre peut  
dépendre du niveau du CAC40, par exemple : l'ordre est valable tant que le CAC40  
10 est au-dessus de 4035.

A chaque fois qu'un ordre fixe entre dans la base, ou qu'un ordre variable est  
modifié, ou que sa validité change, la base des ordres s'en trouve modifiée. La base  
doit donc être compilée par le serveur 45, 45'. Afin de permettre un suivi correct du  
marché par les utilisateurs, il est nécessaire de reclasser ces ordres pour chaque  
15 instrument, par prix, selon les règles de compatibilité de chacun, en agrégeant les  
montants de plusieurs ordres qui seraient inscrits à un même prix, etc..... Ce calcul  
effectué par le serveur 45, 45' est la compilation du marché, en une " grille " lisible  
simplement. La compilation intègre donc à chaque instant les ordres fixes, et les  
ordres qui dépendent d'autres paramètres. Dans ce cas, pour effectuer la  
20 compilation, le système génère au préalable un ordre qu'il intègre dans la base des  
ordres fixes. Ensuite, le système classe cet ordre et l'agrège.

### Agrégation

Ainsi que cela vient d'être exposé, l'agrégation consiste à additionner  
de plusieurs ordres dont les caractéristiques sont identiques (m  
25 instrument, même prix). Plutôt que d'afficher, lors de la com  
montant de l'un d'entre eux, il est nécessaire d'addition  
de ces ordres de façon à ce que l'utilisateur voit le  
ou à la vente pour le niveau de prix consid  
ordres d'un même instrument par niv

### Distribution homogène

Pour illustrer la notion de distribution homogène des prix et des montants d'une base d'ordres compilée et agrégée, à l'achat d'une part, et à la vente d'autre part, pour chaque instrument., prenons un exemple.

5 Par exemple, prenons un instrument X. Supposons que les ordres à l'achat, dans leur ordre d'arrivée, soient les suivants.

#### INSTRUMENT X

Montant \* Prix

1 150 4,55

10 2 35 4,56

3 45 4,55

4 60 4,51

5 500 4,56

6 100 Meilleur prix acheteur

15 de Instrument Y moins 1,80

\* en millions de francs.

Dans la phase de compilation, le serveur 45, 45' calcule les caractéristiques de chaque ordre, pour aboutir, à un instant t, à la série d'ordres :

REF

INSTRUMENT X

INSTRUMENT Y

20 Montant Prix

1 A 150 4,55

Meilleur prix acheteur : 6,36

2 B 35 4,56

3 C 45 4,55

4 D 60 4,51

25 5 E 500 4,56

6 F 100 4,56

Puis le serveur 45, 45' classe les ordres par prix :

REF

INSTRUMENT X

INSTRUMENT Y

Montant Prix

1	B	35	4.56	Meilleur prix acheteur : 6,36
2.	E	500	4,56	
3.	F	100	4,56	
4.	A	150	4,55	
5	5.	C	45	4,55
	6.	D	60	4,51

A ce stade de l'opération, la distribution de l'offre n'est pas homogène.

Le serveur 45. 45' agrège les montants, pour avoir un affichage :

REF		INSTRUMENT X		INSTRUMENT Y
10		Montant	Prix	
	1.	B+E+F	635	4,56 Meilleur prix acheteur : 6,36
	2.	A+C	195	4,55
	3.	D	60	4,51

On dispose ainsi d'une distribution **homogène**.

15 Au moment de traiter un ordre de vente qui arriverait à 4.56, un ordre de priorité est respecté pour les acheteurs présents à 4.56. L'ordre de priorité sera : premier acheteur arrivé chronologiquement, premier servi.

20 Le serveur se charge de **mariage** les ordres qui peuvent donner lieu à une transaction, de façon sélective, en tenant compte des critères de validité de chaque ordre, et des critères de comptabilité entre deux ordres (certains utilisateurs ne peuvent conclure fermement une transaction avec d'autres utilisateurs, ou ne peuvent traiter certains types d'instruments, ou ne peuvent traiter des opérations de plus d'un certain montant, ou bien avoir d'autres critères de sélection sur les opérations qu'ils peuvent traiter ou non : cela représente les critères de validité et de comptabilité).

25

### **Mariage**

Pour expliciter la notion de mariage, reprenons l'exemple précédent. L'ordre de vente suivant arrive : "vendre 580 millions de francs d'instruments X (580MM) à 4,56 francs par instrument". Dans ce cas, le mariage consiste pour le serveur 45,



45' à identifier les ordres d'achat, par ordre de priorité, c'est-à-dire par ordre d'arrivée dans la base, qui sont éligibles pour être mis en face du nouvel ordre de vente dans le but éventuel de conclure une transaction.

En l'occurrence, le mariage implique :

5      Ordre B dans son intégralité    35 MM à 4,56

Ordre E dans son intégralité    500 MM à 4,56

Ordre F partiellement            45 MM à 4,56

(restera 55 MM à 4,56 pour l'ordre F)

Soit au total :                    580 MM à marier aux 580 MM de l'ordre de vente

10      Ces ordres sont supposés être compatibles.

Dans le cas de l'intrabancaire, il n'y a pas de différence entre le mariage et la transaction, car aucune vérification n'est nécessaire pour autoriser la transaction.

15      Dans le cas de l'interbancaire, une fois que le nom ou les noms à marier apparaissent, il faut effectuer une recherche pour savoir si, à l'instant précis, les autorisations de crédit sont valides. On dit qu'on procède au "Checking" (ou contrôle) des noms de contreparties. On notera que des opérations mariées peuvent ne pas être conclues.

20      Le serveur remplit une fonction de **distributeur**. Le serveur se charge d'indiquer à chaque utilisateur l'état du marché, c'est-à-dire qu'il indique par le biais de l'affichage à l'écran en permanence pour les instruments standards ou spécifiques quelles sont les **conditions d'achat ou de vente optimales** en fonction des critères de compatibilité introduits pour chaque utilisateur. Il en découle que chaque utilisateur ne "voit" pas le même marché.

25      Dans la suite de la description les notions "de distribution" ou "de conditions d'achat ou de vente optimale" auront le sens ci-après défini.

#### **Distribution.**

Le serveur 45, 45' reçoit des ordres des marchés en provenance des divers terminaux des utilisateurs 40, 43, 47, 48, 50, 43', 47', 50' connectés. Il renvoie l'affichage de la distribution homogène de chaque instrument à chaque terminal de

chaque utilisateur en fonction de ses critères de compatibilité propres.

L'opération d'affichage est gérée par le programme présent dans chaque terminal.

Elle consiste à placer sur l'écran, de manière connue en soi, les données caractérisant la distribution homogène.

5 Dans l'exemple décrit, le serveur reçoit les ordres suivants dans l'ordre :

REF	INSTRUMENT X		INSTRUMENT Y
	Montant	Prix	Meilleur prix acheteur : 6.36
10	1.	150	4,55
	2.	35	4,56
	3.	45	4,55
	4.	60	4,51
	5.	500	4,56
	6.	100	Meilleur prix acheteur de Instrument Y Moins 1,80

Il renvoie la distribution homogène suivante – en supposant les règles de compatibilité vérifiées.

15

REF	INSTRUMENT X	
	Montant	Prix
20	1.	635
	2.	195
	3.	60

L'interface homme-machine visualise sur l'écran de l'utilisateur 40, 43, 47, 48, 50, 43', 47', 50' qui la reçoit cette distribution homogène.

#### Conditions d'achat ou de vente optimale.

Il s'agit, pour un instrument donné, du meilleur prix d'achat et de vente disponible en fonction de ses propres critères de compatibilité. Si dans l'exemple précédent, les ordres B, C et E sont incompatibles, la distribution optimale sera celle qui exclut ces trois ordres. Une fois compilée et agrégée par le serveur 45, 45' la distribution optimale sera :

25

REF INSTRUMENT X

	Montant	Prix
1.	100	4.56
2.	150	4.55
3.	60	4.51

5 C'est par un **processus itératif** de soumission/envoi d'ordres, d'affichages, de modification de l'ordre initial, etc. ... que naît la négociation en temps réel ou pseudo-réel.

#### **Processus itératif**

10 La négociation à proprement parler entre un acheteur W et un vendeur Z va se traduire, autour d'un même instrument, par la modification par chacun des deux acteurs de leurs conditions d'achat pour W et de vente pour Z. W va chercher à faire baisser le prix de Z, et inversement pour Z. W pourra bluffer en retirant son ordre en faisant croire qu'un autre vendeur lui a vendu l'instrument, ou modifier le montant de l'ordre. C'est au travers de ces actions de modification de prix et de  
15 montant qu'un processus interactif et itératif de négociation se met en marche. L'itération se poursuit jusqu'à ce que les prix de W et de Z soient égaux. En réalité, plusieurs acheteurs et vendeurs se retrouvent autour d'un instrument, de telle sorte que le jeu de négociation devient interactif.

#### **C. Réalisation de transactions**

20 Le serveur lorsqu'il a pu marier deux ordres compatibles, génère automatiquement une transaction. Il peut être amené à demander une confirmation à chacune des contreparties avant de boucler définitivement la transaction dans le cas où un accord "manuel" d'engagement de crédit doit être établi entre les acteurs. Dans les autres cas, le processus est entièrement automatisé.

25 S'ensuit alors l'envoi automatique de confirmations par mels, fax, ou télex, à chacune des deux contreparties.

#### **D. Particularités intelligentes du système, avec exemples.**

Le serveur peut administrer certaines fonctions d'optimisation :

- Existence de conditions de validité liées à un ordre.

Un ordre peut voir sa validité ou ses paramètres dépendre de conditions externes telles que :

\* les paramètres de l'ordre tels que prix, montant, sont des fonctions d'autres paramètres externes (date, cours du dollar, température extérieure,...) ou internes (paramètres appartenant à d'autres ordres présents dans le système). Ex :  
5 "le prix de mon ordre est égal au prix d'un autre ordre moins 2 francs", ou "le montant de mon offre est égal à 100 multiplié par le cours du dollar".

\* l'existence, donc la validité de l'ordre, dépend de conditions externes ou internes. Ex "j'achète tel instrument à 3 francs tant que le CAC40 est au-dessus de  
10 4000", ou "je suis acheteur pour 500 millions mais je ne veux que des transactions d'au moins 100 millions à la fois", ou "mon ordre est valable chaque jour entre 14h et 17h30".

• Passage d'ordres groupés liés les uns aux autres.

A titre d'exemple d'ordres groupés, on peut citer l'ordre suivant : "J'achète le  
15 produit A à 3 FFR si je peux vendre le produit B à 5 FFR". Combiné avec la fonction précédente, on obtient le cas général d'un passage d'ordres groupés dont la validité est dépendante de conditions externes. Par exemple : "J'achète le produit A à 3 FFR, si je peux vendre le produit B à 5 FFR et ce tant que le CAC40 est au-dessus de 4000".

20 • Recherche d'un prix optimal.

Le serveur, à la demande d'un utilisateur, recherche tous les moyens synthétiques d'exécuter son ordre de manière à en améliorer les conditions d'exécution.

\* Détection d'arbitrage automatique

Dans ce cas, le serveur recherche seul, pour le compte de chaque utilisateur, en  
25 fonction de ses propres paramètres de validité, comptabilité, des couples d'opérations synthétiques fabriquées à partir de composants différents, mais aboutissant à un instrument aux mêmes caractéristiques, de telle sorte que l'une puisse être achetée moins chère que l'autre, et donc ainsi dégager un profit de d'arbitrage. Ex : je peux emprunter 10 millions de USD pour six mois à 4%. Par

ailleurs, je peux vendre 10 millions de USD au comptant contre des FFR, et prêter les FFR pendant six mois, et vendre à terme dans six mois le capital et les intérêts générés en FFR contre des USD. Cette dernière opération revient de façon synthétique à prêter 10 millions de USD. Si ce deuxième groupe d'opérations me  
5 permet d'effectuer un prêt synthétique à 4,07 %, je gagne sans risque 0,07% sur le montant notionnel. C'est cela un arbitrage pur.

\* Optimisation d'un ordre par recherche préalable de tous les arbitrages possibles.

Par exemple, si je cherche à prêter 10 millions de USD à six mois, je peux soit  
10 effecteur la chaîne d'opérations décrite dans le cas précédent, et donc obtenir un prêt synthétique à 4,07%, soit prêter directement à 4% en tant que dépôt à six mois.

\* Recherche d'opérations à effectuer de façon à permettre à un groupe désigné d'utilisateurs de se "déstocker" de leurs ordres.

Autrement dit, si plusieurs utilisateurs affichent un intérêt sur divers instruments, il  
15 s'agit de fabriquer un instrument synthétique qui sera proposé à un autre utilisateur de telle sorte qu'en effectuant la transaction, un maximum d'intérêts de départ disparaissent.

#### **Différence entre détection d'arbitrage et optimisation par arbitrage**

La détection d'arbitrage automatique consiste à déclencher  
20 automatiquement une chaîne d'opérations lorsque certaines conditions sont remplies.

Par exemple, dans l'exemple de l'arbitrage du dépôt à 6 mois, le système a repéré la possibilité d'emprunter 10 MM de Dollars à 4,00 pct directement, et conjointement la possibilité

25 de les vendre au comptant et les acheter à terme dans 6 mois contre des FFR, et de

prêter les francs ainsi obtenus pendant six mois.

Ainsi le système a repéré que les flux en francs s'annulent deux à deux, et que les flux d'entrée des USD dans 6 mois, provenant du rachat à terme des USD, génèrent

un prêt synthétique en USD à 4,07 pct.

Dans ce cas de détection automatique d'arbitrage, le système engage automatiquement cette série d'opérations conjointes de manière à gagner au bout du compte la différence entre 4,07 pct et 4,00 pct.

- 5 **L'optimisation par arbitrage** consiste à chercher parmi les moyens synthétiques, la chaîne d'opérations optimale qui diminue au maximum mon prix d'emprunt de ces DOLLARS pour 6 mois. Il n'y a pas dans ce cas une chaîne d'opérations totalement bouclée.

### Revendications

1. Système pour traiter, de gré à gré entre des utilisateurs disposant de terminaux informatiques (40, 43, 47, 48, 50, 43', 47', 50'), des ordres d'achat et de vente portant sur des instruments financiers standards et/ou spécifiques ; ledit système étant tel qu'il comprend au moins un centre serveur (45, 42, 45', 42') comprenant

\* des moyens de collecte et de mémorisation pour collecter en temps réel ou pseudo-réel des ordres d'achat et de vente passés par des utilisateurs,

\* des moyens de traitement informatique pour compiler et agréger par prix des ordres soumis à des conditions de validité ; lesdits moyens de traitement informatique comportant des moyens de gestion pour gérer lesdites conditions en ne prenant en compte que seuls les ordres valides,

de sorte que l'on obtient ainsi une offre optimisée et homogène, ledit centre serveur (45, 42, 45', 42') étant connecté via un réseau de communication (44, 46, 49, 52) informatique, notamment du type internet, auxdits terminaux informatiques,

de sorte que les utilisateurs reçoivent les ordres et les informations diffusées par le centre serveur ;

les moyens de traitement informatiques dudit centre serveur (45, 42, 45', 42') comprenant des moyens d'analyse pour marier les ordres compatibles et constater qu'une transaction peut intervenir entre les utilisateurs ayant passé les ordres concernés.

2. Système selon la revendication 1 tel que, pour marier les ordres compatibles et constater qu'une transaction peut intervenir entre les utilisateurs ayant passé les ordres concernés, lesdits moyens d'analyse comportent des moyens de sélection pour sélectionner les utilisateurs qui peuvent négocier entre eux et/ou qui ne peuvent négocier que certains

instruments et/ou qui ne peuvent négocier que des opérations d'un certain montant.

3. Système selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 tel que lesdits moyens de traitement informatique traitent les ordres et les instruments financiers associés

- en gérant

\* les conditions d'existence desdits ordres, notamment liées à des conditions internes et/ou externes, par exemple la valeur du CAC40, et/ou

\* les paramètres desdits ordres, notamment en fonction de paramètres internes et/ou externes, par exemple le prix en fonction de la date, et/ou

- en groupant les ordres et en passant des ordres groupés, et/ou

- en recherchant des instruments financiers synthétiques améliorant la réalisation des ordres passés, et/ou

- en recherchant des instruments financiers synthétiques permettant à un groupe désigné d'utilisateurs de négocier un maximum d'ordres avec au moins un autre utilisateur.

4. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 tel que lesdits moyens d'analyse pour marier les ordres compatibles et constater qu'une transaction peut intervenir comprennent des moyens de transmission, notamment par fax, par mel ou par télex, pour confirmer la transaction à chacun des utilisateurs concernés.

5. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 tel que les moyens de collecte comportent un navigateur internet (51, 51').

6. Procédé pour traiter, de gré à gré, entre des utilisateurs disposant de terminaux informatiques (40, 43, 47, 48, 50, 43', 47', 50'), des ordres d'achat et de vente portant sur des instruments financiers standards et/ou



spécifiques ; ledit procédé comprenant au moins l'une des étapes comprise dans le groupe des étapes suivantes :

- on collecte (45, 42, 45', 42') en temps réel ou pseudo-réel des ordres d'achat et de vente passés par des utilisateurs

5                   - on compile (45, 42, 45', 42') et on agrège (45, 42, 45', 42') par prix les ordres soumis à des conditions de validité, en gérant (45, 42, 45', 42') lesdites conditions de telle sorte que seuls les ordres valides soient pris en compte.

- on distribue (45, 42, 45', 42') les ordres aux utilisateurs,

10                  - on marie (45, 42, 45', 42') les ordres lorsqu'ils sont compatibles,

- on réalise une transaction (45, 42, 45', 42') lorsque deux ordres ont été mariés.

7. Procédé selon la revendications 6 tel que pour marier les ordres,

15                  - on sélectionne (45, 42, 45', 42') les utilisateurs qui peuvent négocier entre eux et/ou qui ne peuvent négocier que certains instruments et/ou qui ne peuvent négocier que des opérations d'un certain montant.

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7 comportant en outre l'étape de traiter les ordres et les instruments financiers associés

- en gérant (45, 42, 45', 42')

20                  \* les conditions d'existence de l'ordre, notamment liées à des conditions internes et/ou externes, par exemple la valeur du CAC40, et/ou

\* les paramètres de l'ordre, notamment en fonction de paramètres internes et/ou externes, par exemple le prix en fonction de la date,

25                  et/ou

- en groupant (45, 42, 45', 42') les ordres et en passant (45, 42, 45', 42') des ordres groupés, et/ou

- en recherchant (45, 42, 45', 42') des instruments financiers synthétiques améliorant la réalisation des ordres passés, et/ou

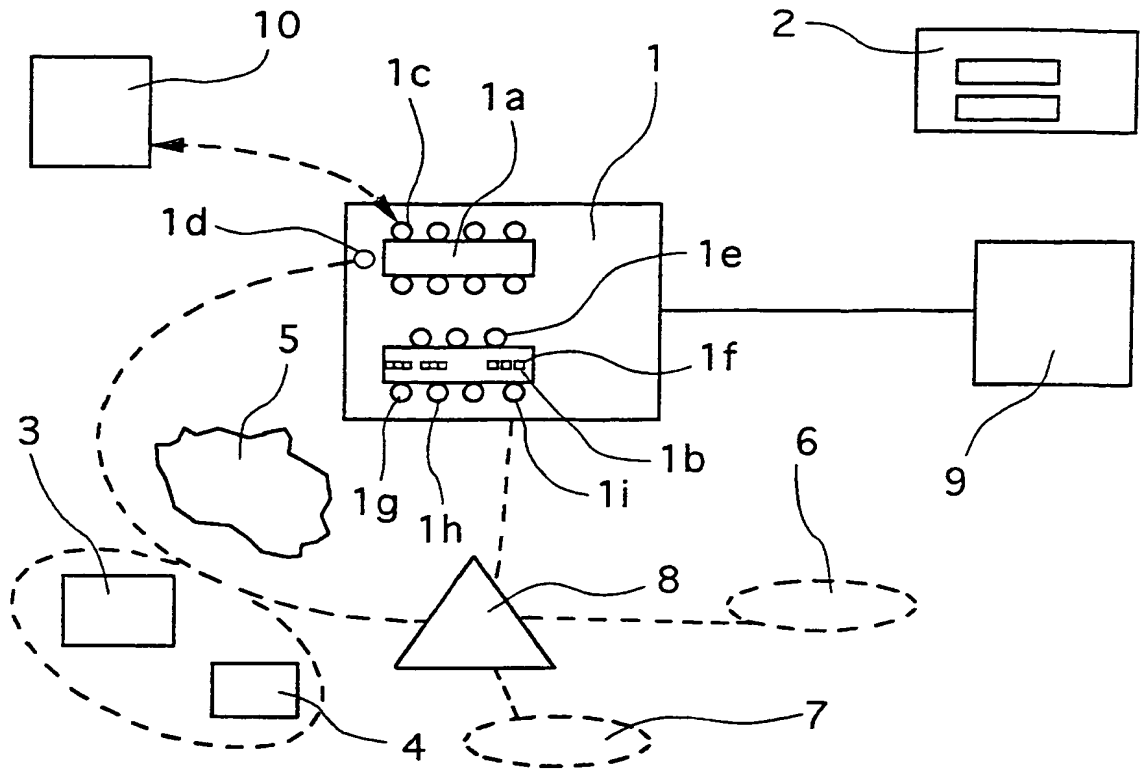
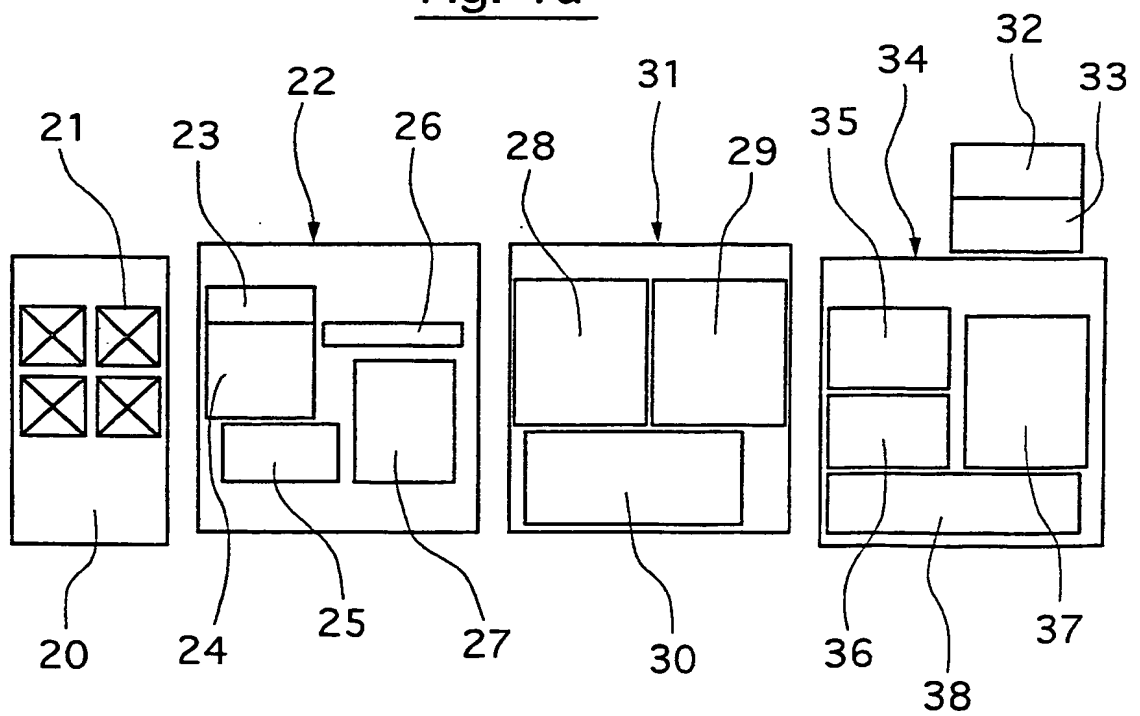
- en recherchant (45, 42, 45', 42') des instruments financiers synthétiques permettant à un groupe désigné d'utilisateurs de négocier un maximum d'ordres avec au moins un autre utilisateur.

5      **9.** Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 à 8 tel que pour réaliser une transaction lorsque deux ordres ont été mariés,

- on procédé de manière automatique (45, 42, 45', 42') en adressant des confirmations, notamment par fax, par mel ou par télex, à chacun des utilisateurs concernés.

10      **10.** Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 à 9 tel que pour collecter (45, 42, 45', 42') en temps réel ou pseudo-réel des ordres d'achat et de vente passés par des utilisateurs,

- on utilise un navigateur internet (51, 51').

Fig. 1aFig. 1b

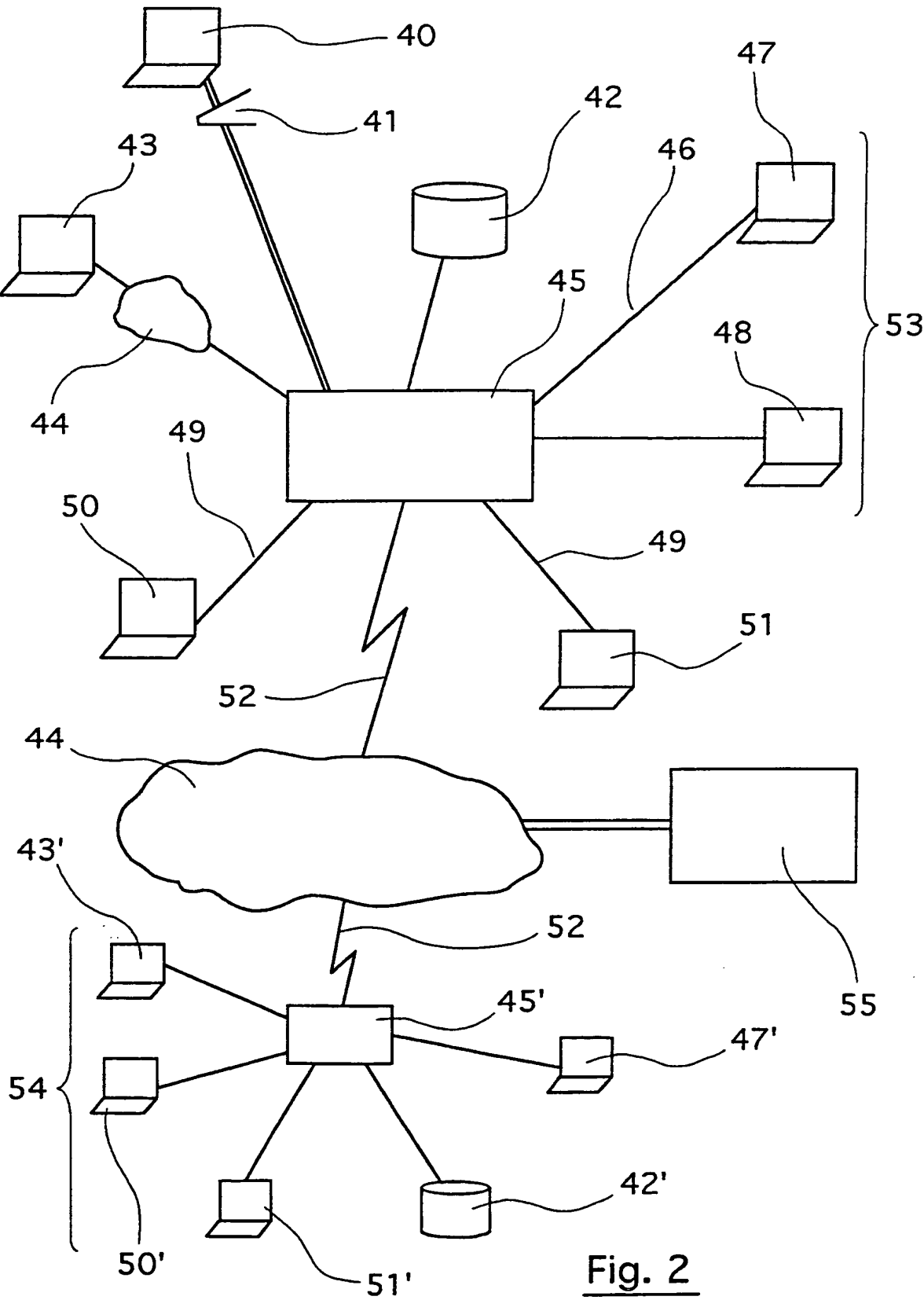


Fig. 2

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Dema Internationale No  
PCT/FR 00/01446

## A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 7 G06F17/60

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 7 G06F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, INSPEC, IBM-TDB, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 97 45802 A (REUTERS LTD) 4 décembre 1997 (1997-12-04)	1,5,6,10
Y	abrégé	2-4,7-9
X	EP 0 411 748 A (REUTERS LTD) 6 février 1991 (1991-02-06) figures 4,5	1,6
Y	WO 96 05563 A (REUTERS LTD) 22 février 1996 (1996-02-22) page 7, ligne 18 -page 12, ligne 9	2,3,7,8
Y	WO 98 58333 A (CROSSMAR INC) 23 décembre 1998 (1998-12-23) page 17, ligne 26 -page 18, ligne 29	4,9
	--- -/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

### \* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

25 juillet 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

01/08/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Pedersen, N

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>FAN M ET AL: "A WEB-BASED FINANCIAL TRADING SYSTEM"            COMPUTER,US,IEEE COMPUTER SOCIETY, LONG BEACH., CA, US,            avril 1999 (1999-04), pages 64-70,            XP000669915            ISSN: 0018-9162            page 64, colonne 1, ligne 1 -colonne 2, ligne 13</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	5,10

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/01446

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9745802	A	04-12-1997	US 5924083 A AU 3104497 A EP 0909423 A	13-07-1999 05-01-1998 21-04-1999
EP 0411748	A	06-02-1991	NONE	
WO 9605563	A	22-02-1996	AT 191805 T AU 697236 B AU 3531395 A AU 9825498 A CA 2197768 A DE 69516285 D EP 0776505 A GB 2294788 A JP 10504409 T US 5924082 A	15-04-2000 01-10-1998 07-03-1996 25-02-1999 22-02-1996 18-05-2000 04-06-1997 08-05-1996 28-04-1998 13-07-1999
WO 9858333	A	23-12-1998	AU 8141998 A EP 0992015 A	04-01-1999 12-04-2000

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 00/01446

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, INSPEC, IBM-TDB, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97 45802 A (REUTERS LTD) 4 December 1997 (1997-12-04)	1,5,6,10
Y	abstract	2-4,7-9
X	EP 0 411 748 A (REUTERS LTD) 6 February 1991 (1991-02-06) figures 4,5	1,6
Y	WO 96 05563 A (REUTERS LTD) 22 February 1996 (1996-02-22) page 7, line 18 -page 12, line 9	2,3,7,8
Y	WO 98 58333 A (CROSSMAR INC) 23 December 1998 (1998-12-23) page 17, line 26 -page 18, line 29	4,9
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 July 2000

Date of mailing of the international search report

01/08/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Pedersen, N



## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>FAN M ET AL: "A WEB-BASED FINANCIAL TRADING SYSTEM" COMPUTER,US,IEEE COMPUTER SOCIETY, LONG BEACH., CA, US, April 1999 (1999-04), pages 64-70, XP000669915 ISSN: 0018-9162 page 64, column 1, line 1 -column 2, line 13 -----</p>	5,10

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 00/01446

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 9745802	A	04-12-1997	US 5924083 A AU 3104497 A EP 0909423 A	13-07-1999 05-01-1998 21-04-1999
EP 0411748	A	06-02-1991	AUCUN	
WO 9605563	A	22-02-1996	AT 191805 T AU 697236 B AU 3531395 A AU 9825498 A CA 2197768 A DE 69516285 D EP 0776505 A GB 2294788 A JP 10504409 T US 5924082 A	15-04-2000 01-10-1998 07-03-1996 25-02-1999 22-02-1996 18-05-2000 04-06-1997 08-05-1996 28-04-1998 13-07-1999
WO 9858333	A	23-12-1998	AU 8141998 A EP 0992015 A	04-01-1999 12-04-2000

## TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION DE L'ENREGISTREMENT  
D'UN CHANGEMENT(règle 92bis.1 et  
instruction administrative 422 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

VIDON, Patrice  
Le Nobel-2, allée Antoine Becquerel  
BP 90333  
F-35703 RENNES Cedex 7  
FRANCE

Date d'expédition (jour/mois/année) 19 avril 2001 (19.04.01)	NOTIFICATION IMPORTANTE
Référence du dossier du déposant ou du mandataire 5399WO	
Demande internationale no PCT/FR00/01446	Date du dépôt international (jour/mois/année) 26 mai 2000 (26.05.00)

1. Les renseignements suivants étaient enregistrés en ce qui concerne:	
<input type="checkbox"/> le déposant	<input type="checkbox"/> l'inventeur <input checked="" type="checkbox"/> le mandataire <input type="checkbox"/> le représentant commun
Nom et adresse VIDON, Patrice Immeuble Germanium 80, Avenue des Buttes de Coësmes F-35700 Rennes FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat) Domicile (nom de l'Etat)
	no de téléphone 02 99 38 23 00
	no de télécopieur 02 99 36 02 00
	no de téléimprimeur
2. Le Bureau international notifie au déposant que le changement indiqué ci-après a été enregistré en ce qui concerne:	
<input type="checkbox"/> la personne <input type="checkbox"/> le nom <input checked="" type="checkbox"/> l'adresse <input type="checkbox"/> la nationalité <input type="checkbox"/> le domicile	
Nom et adresse VIDON, Patrice Le Nobel-2, allée Antoine Becquerel BP 90333 F-35703 RENNES Cedex 7 FRANCE	Nationalité (nom de l'Etat) Domicile (nom de l'Etat)
	no de téléphone 02 99 38 23 00
	no de télécopieur 02 99 36 02 00
	no de téléimprimeur
3. Observations complémentaires, le cas échéant:	
4. Une copie de cette notification a été envoyée:	
<input checked="" type="checkbox"/> à l'office récepteur	<input type="checkbox"/> aux offices désignés concernés
<input type="checkbox"/> à l'administration chargée de la recherche internationale	<input checked="" type="checkbox"/> aux offices élus concernés
<input checked="" type="checkbox"/> à l'administration chargée de l'examen préliminaire international	<input type="checkbox"/> autre destinataire:

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse	Fonctionnaire autorisé: Sean Taylor
no de télécopieur (41-22) 740.14.35	no de téléphone (41-22) 338.83.38

# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

### NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Commissioner  
US Department of Commerce  
United States Patent and Trademark  
Office, PCT  
2011 South Clark Place Room  
CP2/5C24  
Arlington, VA 22202  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE  
en sa qualité d'office élu

<b>Date d'expédition</b> (jour/mois/année) 19 avril 2001 (19.04.01)	
<b>Demande internationale no</b> PCT/FR00/01446	<b>Référence du dossier du déposant ou du mandataire</b> 5399WO
<b>Date du dépôt international</b> (jour/mois/année) 26 mai 2000 (26.05.00)	<b>Date de priorité</b> (jour/mois/année) 27 mai 1999 (27.05.99)
<b>Déposant</b> GOZLAN, Harry	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

26 décembre 2000 (26.12.00)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

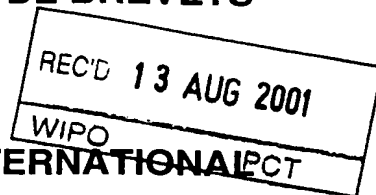
<b>Bureau international de l'OMPI</b> 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse	<b>Fonctionnaire autorisé</b> Sean Taylor
no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	no de téléphone: (41-22) 338.83.38


# TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

## PCT

### RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL PCT

(article 36 et règle 70 du PCT)



Référence du dossier du déposant ou du mandataire 5399.WO		<b>POUR SUITE A DONNER</b> voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR00/01446		Date du dépôt international (jour/mois/année) 26/05/2000	Date de priorité (jour/mois/année) 27/05/1999
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB G06F17/60			
Déposant SMART TRADE TECHNOLOGIES			
<p>1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.</p> <p>2. Ce RAPPORT comprend 9 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).</p> <p>Ces annexes comprennent 4 feuilles.</p>			
<p>3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I <input checked="" type="checkbox"/> Base du rapport</li> <li>II <input type="checkbox"/> Priorité</li> <li>III <input checked="" type="checkbox"/> Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle</li> <li>IV <input type="checkbox"/> Absence d'unité de l'invention</li> <li>V <input type="checkbox"/> Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration</li> <li>VI <input type="checkbox"/> Certains documents cités</li> <li>VII <input checked="" type="checkbox"/> Irrégularités dans la demande internationale</li> <li>VIII <input type="checkbox"/> Observations relatives à la demande internationale</li> </ul>			
Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 26/12/2000		Date d'achèvement du présent rapport 09.08.2001	
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465		Fonctionnaire autorisé  Bauer, R  N° de téléphone +49 89 2399 7483	



# RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR00/01446

## I. Base du rapport

1. En ce qui concerne les **éléments** de la demande internationale (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées dans le présent rapport comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications (règles 70.16 et 70.17)*):

### Description, pages:

1-21 version initiale

### Revendications, N°:

1-11 reçue(s) le 11/07/2001 avec la lettre du 05/07/2001

### Dessins, feuilles:

1/2,2/2 version initiale

2. En ce qui concerne la **langue**, tous les éléments indiqués ci-dessus étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue dans laquelle la demande internationale a été déposée, sauf indication contraire donnée sous ce point.

Ces éléments étaient à la disposition de l'administration ou lui ont été remis dans la langue suivante: , qui est :

- ☐ la langue d'une traduction remise aux fins de la recherche internationale (selon la règle 23.1(b)).
  - ☐ la langue de publication de la demande internationale (selon la règle 48.3(b)).
  - ☐ la langue de la traduction remise aux fins de l'examen préliminaire internationale (selon la règle 55.2 ou 55.3).
3. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acide aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), l'examen préliminaire internationale a été effectué sur la base du listage des séquences :
- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
  - ☐ déposé avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
  - ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
  - ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
  - ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
  - ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences Présenté par écrit, a été fournie.

4. Les modifications ont entraîné l'annulation :

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/01446

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, n°s :
- ☐ des dessins, feuilles :

5. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

*(Toute feuille de remplacement comportant des modifications de cette nature doit être indiquée au point 1 et annexée au présent rapport)*

6. Observations complémentaires, le cas échéant :

**III. Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle**

1. La question de savoir si l'objet de l'invention revendiquée semble être nouveau, impliquer une activité inventive (ne pas être évident) ou être susceptible d'application industrielle n'a pas été examinée pour ce qui concerne :

- ☐ l'ensemble de la demande internationale.
- ☒ les revendications n°s 1-11.

parce que :

- ☒ la demande internationale, ou les revendications n°s 6-10 en question, se rapportent à l'objet suivant, à l'égard duquel l'administration chargée de l'examen préliminaire international n'est pas tenue d'effectuer un examen préliminaire international (*préciser*) :  
**voir feuille séparée**
  - ☒ la description, les revendications ou les dessins (*en indiquer les éléments ci-dessous*), ou les revendications n°s 1-5, 11 en question ne sont pas clairs, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable (*préciser*) :  
**voir feuille séparée**
  - ☒ les revendications, ou les revendications n°s 3 en question, ne se fondent pas de façon adéquate sur la description, de sorte qu'il n'est pas possible de formuler une opinion valable.
  - ☐ il n'a pas été établi de rapport de recherche internationale pour les revendications n°s en question.
2. Le listage des séquences de nucléotides ou d'acides aminés n'est pas conforme à la norme prévue dans l'annexe C des instructions administratives, de sorte qu'il n'est pas possible d'effectuer un examen préliminaire international significatif:
- ☐ le listage présenté par écrit n'a pas été fourni ou n'est pas conforme à la norme.
  - ☐ le listage sous forme déchiffrable par ordinateur n'a pas été fourni ou n'est pas conforme à la norme.

**RAPPORT D'EXAMEN  
PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR00/01446

---

**VII. Irrégularités dans la demande internationale**

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :  
**voir feuille séparée**



**Concernant le point I : Bas du rapport**

1. Le rapport est établi sur la base des revendications modifiées reçues le 12.7.01 avec la lettre de réponse datée du 5.7.01

**Concernant le point III : Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle**

2. L'Examineur se voit dans l'obligation de soulever une objection qui lui avait échappée lors de la rédaction de l'opinion écrite.  
Les revendications de procédé 6-10 portent sur un procédé financier, qui, interprété dans le sens de la description ou dans le sens de la revendication 10, font appel à des moyens informatiques.  
Des procédés financiers sont exclus de l'Examen Préliminaire International selon l'Art. 34.4.a.i) et la Règle 67.1.iii).  
Le fait qu'un tel procédé utilise un moyen informatique ne suffit pas à lui donner un caractère technique.

En conséquence, l'Examineur ne formule pas d'opinion sur le sujet des revendications 6-10.

3. L'examineur se voit dans l'obligation de maintenir ses objections quant au manque de clarté de la demande (Art. 6 PCT).
- 3.1 Les revendications revendiquent un système qui permet de traiter des instruments financiers. Lesdits instruments sont classés en instruments "standards", "spécifiques", et "synthétiques". Cette terminologie revêt un sens particulier, qu'il aurait fallu définir clairement afin que le sens donné à cette terminologie ressorte du texte des revendications elles-mêmes (Art. 6 PCT, Gazette C-III 4.2).

La description définit ces instruments comme étant des instruments prédéfinis par le système (instruments "standards"), définis par un utilisateur du système (instruments "spécifiques"), ou un groupe d'instruments standards et/ou spécifiques (instruments "synthétiques").

- 3.2 Certaines caractéristiques ont été définies par des résultats à atteindre, alors qu'elles auraient dû être définies en termes de caractéristiques techniques (Art. 6 PCT, Gazette C-III 4.7).

La revendication 1 revendique des "moyens de collecte et de mémorisation".

La revendication 1 revendique des moyens d'analyse pour marier des ordres "compatibles". Les ordres compatibles que l'on peut marier automatiquement sont connus dans l'état de la technique comme étant des ordres qui portent sur un même instrument, de sens contraire. La demande telle que revendiquée introduit la notion de mariage d'un ordre et d'un groupe d'ordre ("instruments synthétiques améliorant la réalisation des ordres passés"). Il n'est toutefois pas connu comment on peut marier un ordre et un "groupe d'ordres".

L'examineur avait insisté sur le fait qu'il est essentiel de clarifier qu'un mariage se fait sur des ordres portant sur un même instrument, de sens contraire. Le demandeur n'a pas clarifié (peut être faute de temps) cette notion de mariage.

- 3.3 Enfin, les revendications ne sont pas totalement supportées par la description (Art. 6 PCT).

La revendication 3 revendique un système capable de rechercher des "ordres synthétiques".

L'examineur est toutefois de l'opinion que la description ne décrit pas comment de tels ordres synthétiques seraient définis ou recherchables automatiquement, et donc il se trouve dans l'obligation de soulever l'objection que la revendication 3 n'est pas totalement fondée sur la description.

Les objections soulevées envers les revendications 1, 3 sont d'une telle importance que l'Examineur ne peut pas porter d'opinion quant à leur sujet.

Les revendications qui dépendent des revendications 1 et 3 n'apportent pas d'éléments qui clarifient le sujet des dites revendications, de sorte qu'il n'est pas possible non plus d'émettre une opinion quant au sujet de ces revendications dépendantes (revendications 2,4,5,11).

4. L'examineur souhaite détailler son objection (voir point 3.3) quant au fait que la

description ne décrit pas comment des ordres synthétiques seraient définis ou recherchables automatiquement.

L'examineur considère que ces aspects de la description ne sont pas suffisamment clairs et complets au sens de l'article 5 PCT.

- 4.1 La demande ne décrit pas de manière suffisamment claire et complète comment marier des ordres portant sur des instruments différents.

La description montre comment réaliser un arbitrage sur un placement en dollars réinvesti en francs. Mais il n'est pas possible de comprendre comment le système central pourrait choisir de manière automatique les instruments correspondants.

- 4.2 De plus, cet exemple ne montre pas comment, sur quels critères, il est possible de préférer un investissement en francs par rapport à un investissement dans une autre monnaie. Il se pose le problème de savoir comment se réalise la sélection des instruments et sur quels critères (prix, risque, complexité et frais de transaction associés) se ferait une telle transaction.

- 4.3 De plus, l'Examineur n'a pas trouvé dans la description de mécanisme permettant de détecter automatiquement les arbitrages possibles.

Dans sa réponse, le demandeur n'a pas mis en évidence un tel mécanisme de création ni de détection, et les exemples cités ne permettent pas à l'homme du métier de réaliser un tel système.

L'Examineur rejoint l'avis du Demandeur selon lequel "le monde des marchés OTC est vaste, le nombre des combinaisons possibles (ou d'arbitrages) pour fabriquer synthétiquement un instrument à partir d'un ensemble d'autres instruments est important". L'Examineur est d'avis que ce problème combinatoire est résolu par les opérateurs de marché eux-mêmes, et pas par un outil qui ferait partie de l'état de la technique, et c'est pourquoi il lui semble que ce sujet particulier n'est pas suffisamment exposé pour pouvoir être revendiqué.

5. L'examinateur souhaite décrire l'état de la technique tel que connu du rapport de recherche, et exprime un avis sur le sujet des revendications en les interprétant dans le sens de la description.

Il est fait référence aux documents suivants:

D1: EP-A-0 411 748 (REUTERS LTD) 6 février 1991 (1991-02-06)

D2: FAN M ET AL: 'A WEB-BASED FINANCIAL TRADING SYSTEM'

COMPUTER,US,IEEE COMPUTER SOCIETY, LONG BEACH., CA, US,  
avril 1999 (1999-04), pages 64-70, XP000669915 ISSN: 0018-9162

- 5.1 D1 décrit un système permettant d'effectuer des transactions de gré à gré (voir résumé). Le système de D1 comprend un ordinateur central qui reçoit des ordres qui spécifient un instrument, un prix, une quantité, le sens de l'ordre (achat/vente). Cet ordinateur central stocke ces ordres et les "agrège" par instrument et par prix. L'agrégation se fait de plus également en prenant un compte des limites fixées pour les contreparties (condition de validité d'un ordre).

Le service central "marie" automatiquement des ordres compatibles, en totalité ou en partie, en fonction des prix indiqués et des limites fixées (montants) pour les contreparties.

Le service central communique aux utilisateurs un ensemble d'ordres agrégés. Il leur fournit de plus également un message de confirmation lors de l'exécution d'un ordre. L'exécution d'un ordre peut de plus être soumise ou non à une confirmation manuelle du passeur d'ordre.

- 5.2 D2 décrit un système de transaction qui permet d'effectuer des transactions non pas uniquement sur un seul instrument, mais qui permet à un gestionnaire de passer un ordre sur un groupe d'instruments. Ce faisant, il permet de passer des ordres d'achat/de vente conditionnés par la valeur de l'instrument achetés ainsi que par la valeur d'autres instruments de marché.
- 5.3 Les caractéristiques techniques du système (terminaux informatiques, centre serveur, base de données pour collecter et mémoriser des ordres, processeurs pour marier les ordres, moyens de communication) sont décrits dans D1.

Les caractéristiques supplémentaires ne semblent pas résoudre de problème technique, mais uniquement un problème financier.

Une invention suppose à la fois un ensemble de caractéristiques techniques et un problème technique résolu par l'ensemble de ces caractéristiques.

L'Examinateur est de l'avis que l'utilisation d'un dispositif nouveau et inventif au sens de l'Art. 33 PCT a des fins financières satisfait toujours l'Art. 33 PCT.

Toutefois, un système innovant du point de vue financier ne met pas forcément en oeuvre un système nouveau et inventif au sens de l'Art. 33 PCT.

De même, ce n'est pas la nature financière qui exclut un procédé au sens de l'Art 34.4.a.i), mais l'absence de considérations techniques.

**Concernant le point VII: Irrégularités dans la demande internationale**

6. L'examinateur attire l'attention du demandeur sur les irrégularités suivantes qui rendent la demande non conforme au Règlement du PCT.
  - 6.1 La description ne cite pas de document reflétant l'état de la technique (voir règle 5.1 a) ii) PCT et Gazette C-II 4.4). D1 et D2 décrivent un état de la technique pertinent.
  - 6.2 Toute revendication indépendante devrait être présentée en deux parties comme prévu par la règle 6.3 b) PCT, les caractéristiques connues en combinaison de l'état de la technique figurant dans le préambule (règle 6.3 b) i) PCT) et les caractéristiques restantes figurant dans la partie caractérisante (Règle 6.3 b) ii) PCT).

Le Demandeur n'a pas fourni de raisons détaillées qui démontreraient qu'il serait en droit de s'affranchir de cette règle. La règle 6.3 c) n'annule pas les obligations du PCT selon la règle 6.3.b).
  - 6.3 La revendication 11 aurait du être regroupée avec les revendication 1-5 (Règle 6.4 c) PCT).

### ANNEXE III

#### Revendications

1. Système pour traiter, de gré à gré entre des utilisateurs disposant de terminaux informatiques (40, 43, 47, 48, 50, 43', 47', 50'), des ordres d'achat et de vente portant sur des instruments financiers standards et/ou spécifiques ; ledit système étant tel qu'il comprend au moins un centre serveur (45, 42, 45', 42') comprenant

- \* des moyens de collecte et de mémorisation pour collecter en temps réel ou pseudo-réel des ordres d'achat et de vente passés par des utilisateurs,

- \* des moyens de traitement informatique pour compiler et agréger par prix des ordres soumis à des conditions de validité ; lesdits moyens de traitement informatique comportant des moyens de gestion pour gérer lesdites conditions en ne prenant en compte que seuls les ordres valides, de sorte que l'on obtient ainsi une offre optimisée et homogène, ledit centre serveur (45, 42, 45', 42') étant connecté via un réseau de communication (44, 46, 49, 52) informatique, notamment du type internet, auxdits terminaux informatiques,

de sorte que les utilisateurs reçoivent les ordres et les informations diffusées par le centre serveur ;

les moyens de traitement informatiques dudit centre serveur (45, 42, 45', 42') comprenant des moyens d'analyse pour marier les ordres compatibles et constater qu'une transaction peut intervenir entre les utilisateurs ayant passé les ordres concernés.

2. Système selon la revendication 1 tel que, pour marier les ordres compatibles et constater qu'une transaction peut intervenir entre les utilisateurs ayant passé les ordres concernés, lesdits moyens d'analyse comportent des moyens de sélection pour sélectionner les utilisateurs qui peuvent négocier entre eux et/ou qui ne peuvent négocier que certains instruments et/ou qui ne peuvent négocier que des opérations d'un certain montant.

3. Système selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 tel que lesdits moyens de traitement informatique traitent les ordres et les instruments financiers associés

- en gérant

- \* les conditions d'existence desdits ordres, notamment liées à des conditions internes et/ou externes, par exemple la valeur du CAC40, et/ou

- \* les paramètres desdits ordres, notamment en fonction de paramètres internes et/ou externes, par exemple le prix en fonction de la date, et/ou

- en groupant les ordres et en passant des ordres groupés, et/ou

- en recherchant des instruments financiers synthétiques améliorant la réalisation des ordres passés, et/ou

- en recherchant des instruments financiers synthétiques permettant à un groupe désigné d'utilisateurs de négocier un maximum d'ordres avec au moins un autre utilisateur.

4. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 tel que lesdits moyens d'analyse pour marier les ordres compatibles et constater qu'une transaction peut intervenir comprennent des moyens de transmission, notamment par fax, par mel ou par télex, pour confirmer la transaction à chacun des utilisateurs concernés.

5. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 tel que les moyens de collecte comportent un navigateur internet (51, 51').

6. Procédé pour traiter, de gré à gré, entre des utilisateurs disposant de terminaux informatiques (40, 43, 47, 48, 50, 43', 47', 50'), des ordres d'achat et de vente portant sur des instruments financiers standards et/ou spécifiques ; ledit procédé comprenant ~~au moins l'une des étapes comprise dans le groupe des~~ les étapes suivantes :

- on collecte (45, 42, 45', 42') en temps réel ou pseudo-réel des ordres d'achat et de vente passés par des utilisateurs

- on compile (45, 42, 45', 42') et on agrège (45, 42, 45', 42') par prix les ordres soumis à des conditions de validité, en gérant (45, 42, 45', 42') lesdites conditions de telle sorte que seuls les ordres valides soient pris en compte.

- on distribue (45, 42, 45', 42') les ordres aux utilisateurs,

- on marie (45, 42, 45', 42') les ordres lorsqu'ils sont compatibles,
- on réalise une transaction (45, 42, 45', 42') lorsque deux ordres ont été mariés.

7. Procédé selon la revendications 6 tel que pour marier les ordres,

- on sélectionne (45, 42, 45', 42') les utilisateurs qui peuvent négocier entre eux et/ou qui ne peuvent négocier que certains instruments et/ou qui ne peuvent négocier que des opérations d'un certain montant.

8. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7 comportant en outre l'étape de traiter les ordres et les instruments financiers associés

- en gérant (45, 42, 45', 42')

- \* les conditions d'existence de l'ordre, notamment liées à des conditions internes et/ou externes, par exemple la valeur du CAC40, et/ou

- \* les paramètres de l'ordre, notamment en fonction de paramètres internes et/ou externes, par exemple le prix en fonction de la date, et/ou

- en groupant (45, 42, 45', 42') les ordres et en passant (45, 42, 45', 42') des ordres groupés, et/ou

- en recherchant (45, 42, 45', 42') des instruments financiers synthétiques améliorant la réalisation des ordres passés, et/ou

- en recherchant (45, 42, 45', 42') des instruments financiers synthétiques permettant à un groupe désigné d'utilisateurs de négocier un maximum d'ordres avec au moins un autre utilisateur.

9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 à 8 tel que pour réaliser une transaction lorsque deux ordres ont été mariés,

- on procédé de manière automatique (45, 42, 45', 42') en adressant des confirmations, notamment par fax, par mel ou par télex, à chacun des utilisateurs concernés.

10. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 à 9 tel que pour collecter (45, 42, 45', 42') en temps réel ou pseudo-réel des ordres d'achat et de vente passés par des utilisateurs,

- on utilise un navigateur internet (51, 51').

11. Système selon l'une quelconque des revendications 1 à 5 ; ledit système étant plus particulièrement destiné à collecter l'ensemble des intérêts des



opérateurs d'une pluralité de banques ; ledit système étant tel que lesdits centres serveurs associés à chaque banque sont interconnectés via un réseau de communication informatique.

09/980281  
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 5399WO	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR00/01446	International filing date (day/month/year) 26 May 2000 (26.05.00)	Priority date (day/month/year) 27 May 1999 (27.05.99)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G06F 17/60		
Applicant SMART TRADE TECHNOLOGIES		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>9</u> sheets, including this cover sheet.  <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).  These annexes consist of a total of <u>4</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:  I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input checked="" type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 26 December 2000 (26.12.00)	Date of completion of this report 09 August 2001 (09.08.2001)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/01446

## I. Basis of the report

## 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☐ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
pages \_\_\_\_\_ 1-21 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_ 1-11 \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_ 11 July 2001 (11.07.2001)
- ☒ the drawings:  
pages \_\_\_\_\_ 1/2, 2/2 \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

## 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

## 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/FR 00/01446

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

The present report is based on the amended claims  
received on 12.7.01, with the letter of response dated  
5.7.01.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR00/01446

## III. Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability

1. The questions whether the claimed invention appears to be novel, to involve an inventive step (to be non obvious), or to be industrially applicable have not been examined in respect of:

- ☐ the entire international application.
- ☒ claims Nos. 1-11

because:

- ☒ the said international application, or the said claims Nos. 6-10 relate to the following subject matter which does not require an international preliminary examination (*specify*):

**See the Supplemental Box.**

- ☒ the description, claims or drawings (*indicate particular elements below*) or said claims Nos. 1-5, 11 are so unclear that no meaningful opinion could be formed (*specify*):

**See the Supplemental Box.**

- ☒ the claims, or said claims Nos. 3 are so inadequately supported by the description that no meaningful opinion could be formed.
- ☐ no international search report has been established for said claims Nos. \_\_\_\_\_

2. A meaningful international preliminary examination cannot be carried out due to the failure of the nucleotide and/or amino acid sequence listing to comply with the standard provided for in Annex C of the Administrative Instructions:

- ☐ the written form has not been furnished or does not comply with the standard.
- ☐ the computer readable form has not been furnished or does not comply with the standard.

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: III.

1. The examiner feels bound to raise an objection which was missed during the drafting of the written opinion.

Method Claims 6-10 relate to a financial method which, as interpreted within the meaning of the description or of Claim 10, makes use of data processing means.

Financial methods are excluded from the international preliminary examination under the terms of PCT Article 34(4)(a)(i) and PCT Rule 67.1(iii).

The fact that such a method uses a data processing means is not sufficient to confer a technical nature thereto.

Consequently, the examiner will not formulate an opinion with regard to the subject matter of Claims 6-10.

2. The examiner feels bound to uphold the objections relating to the lack of clarity of the application (PCT Article 6).
- 2.1 The claims relate to a system for processing financial instruments. Said instruments are categorised as "standard", "specific" and "synthetic" instruments. This terminology has a specific meaning which should have been clearly

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: III.

defined so that said meaning is clear from the wording of the claims themselves (PCT Article 6, PCT Guidelines, Chapter III-4.2).

The description defines said instruments as being predetermined by the system ("standard" instruments), defined by the system user ("specific" instruments) or a group of standard and/or specific instruments ("synthetic" instruments).

- 2.2 Some of the features have been defined in terms of the results to be achieved, when they should have been defined in terms of technical features (PCT Article 6, PCT Guidelines, Chapter III-4.7).

Claim 1 is directed to "collection and storage means".

Claim 1 is directed to analysing means for matching "compatible" orders. Compatible orders that can be automatically matched are known in the prior art as opposite orders that bear on a single instrument. The application as claimed introduces the idea of matching an order and a group of orders ("synthetic instruments improving the implementation of past orders"). However, it is not known how an order and a "group of orders" can be matched.

The examiner has insisted on the fact that it is essential to clarify the fact that the matching in

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/FR 00/01446

## Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: III.

single instrument. The applicant has not clarified this matching concept (perhaps due to time constraints).

- 2.3 Finally, the claims are not entirely supported by the description (PCT Article 6).

Claim 3 claims a system capable of searching for "synthetic orders".

The examiner is of the opinion, however, that the description does not describe how such synthetic orders could be automatically searched or defined, and therefore is bound to raise the objection that Claim 3 is not entirely supported by the description.

The objections raised with regard to Claims 1 and 3 are so substantial that the examiner cannot formulate an opinion with regard to said claims.

The claims referring back to Claims 1 and 3 do not provide features clarifying the subject matter of said claims, so that, likewise, no opinion can be formulated on the subject matter of these dependent claims (Claims 2, 4, 5, 11).

3. The examiner wishes to make the following clarifications regarding the objection (see point 2.3) that the description does not describe how the synthetic orders could be automatically searched or defined.



**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: III.

The examiner considers that these aspects of the description are not sufficiently clear and complete within the meaning of PCT Article 5.

- 3.1 The application does not describe clearly and completely enough how to combine orders bearing on different instruments.

The description explains how to carry out an arbitrage on an investment in dollars, reinvested in francs. But it is impossible to work out how the central system could automatically select the corresponding instruments.

- 3.2 Moreover, this example does not show how, and on the basis of what criteria, it is possible to prefer an investment in francs in relation to an investment made in other currencies. The problem here is to determine how the selection of instruments is carried out and on the basis of what criteria (price, risks, complexity and associated transaction costs) such a transaction takes place.
- 3.3 Furthermore, the examiner has not found, in the description, any mechanism for automatically detecting the possible arbitrages.

The applicant's response has not shown such a generation and detection mechanism, and the examples cited do not allow a person skilled in the

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/FR 00/01446

## Supplemental Box

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: III.

examples cited do not allow a person skilled in the art to carry out such a system.

The examiner agrees with the applicant that "the world of OTC markets is very vast, and there is a considerable number of possible combinations (or arbitrages) for creating a synthetic instrument from a set of other instruments". In the examiner's opinion, this combination problem is solved by market operators themselves rather than by a prior art tool, and for this reason, it appears that this particular subject has not been sufficiently disclosed to be capable of being claimed.

4. The examiner wishes to describe the prior art as known from the search report documents, and to formulate an opinion on the claims as interpreted in the light of the description.

Reference is made to the following documents:

D1: EP-A-0 411 748 (REUTERS LTD), 6 February 1991 (1991-02-06)

D2: FAN M ET AL: 'A WEB-BASED FINANCIAL TRADING SYSTEM' COMPUTER, US, IEEE COMPUTER SOCIETY, LONG BEACH, CA, US, April 1999 (1999-04), pages 64-70, XP000669915 ISSN: 0018-9162.

- 4.1 D1 describes a system for carrying out transactions on a mutual agreement basis (see abstract). The system of D1 includes a host computer that receives

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: III.

quantity and the direction of the order (buying/selling). Said host computer stores said orders and groups them according to instrument and price. Said grouping is also carried out on the basis of counterparty limits (validity conditions for an order).

The central system automatically "matches" compatible orders, in whole or in part, on the basis of the prices indicated and the limits set (amounts) for the counterparties.

The central system sends to the users a set of grouped orders, as well as a confirmation message when an order is being executed. The execution of an order can furthermore be optionally subjected to manual confirmation by the order initiator.

4.2 D2 describes a transaction system that not only can be used to carry out transactions on a single instrument, but that can also be used by a manager to issue an order on a group of instruments. Said system thereby allows buying/selling orders subjected to the value of the instrument as well as to the value of other instruments in the market to be issued.

4.3 The technical features of the system (computer terminals, central server, database for collecting and storing orders, processors for matching orders, communication means) are described in D1.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.  
PCT/FR 00/01446

**Supplemental Box**

(To be used when the space in any of the preceding boxes is not sufficient)

Continuation of: III.

communication means) are described in D1.

The additional features do not appear to solve a technical problem, but solely a financial problem.

An invention is supposed to include both a set of a technical features and a technical problem solved by the set of said features.

In the examiner's opinion, the use of a novel and inventive device within the meaning of PCT Article 33 for financial purposes does still meet the requirements of PCT Article 33.

However, a system constituting an innovation in financial terms does not necessarily make use of a novel and inventive system within the meaning of PCT Article 33.

Similarly, it is not the financial nature of a method that excludes the latter under the terms of PCT Article 34(4)(a)(i), but the absence of technical features.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 00/01446

## VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. The applicant's attention is drawn to the following defects in the application under the PCT Regulations:

1.1 The description does not cite any document representing the prior art (PCT Rule 5.1(a)(ii) and PCT Guidelines, Chapter II-4.4). D1 and D2 describe a relevant prior art.

1.2 Any independent claim should be drafted in the two-part form as per PCT Rule 6.3(b), with the features known in combination from the prior art appearing in the preamble (PCT Rule 6.3(b)(i)) and the remaining features appearing in the characterising portion (PCT Rule 6.3(b)(ii)).

The applicant has not provided any detailed reasons for not applying this rule. PCT Rule 6.3(c) does not cancel the requirements of PCT Rule 6.3(b).

1.3 Claim 11 should have been grouped with Claims 1-5 (PCT Rule 6.4(c)).

## PCT

## RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire <b>5399W0</b>	<b>POUR SUITE</b> voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après <b>A DONNER</b>	
Demande internationale n° <b>PCT/FR 00/ 01446</b>	Date du dépôt international(jour/mois/année) <b>26/05/2000</b>	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) <b>27/05/1999</b>
Déposant  <b>SMART TRADE TECHNOLOGIES</b>		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend : 3 feuilles.

☒ Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

## 1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.
- ☐ la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.
- b. En ce qui concerne **les séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :
- ☐ contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.
- ☐ déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.
- ☐ remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.
- ☐ La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.
- ☐ La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.
2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).
3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.
- ☐ Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,

- ☒ le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant
- ☐ le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure **des dessins** à publier avec l'abrégé est la Figure n°

- ☒ suggérée par le déposant.
- ☐ parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.
- ☐ parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

2

☐ Aucune des figures n'est à publier.

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
PC R 00/01446

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**  
CIB 7 G06F17/60

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

**B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE**

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 G06F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)  
EPO-Internal, INSPEC, IBM-TDB, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS**

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 97 45802 A (REUTERS LTD) 4 décembre 1997 (1997-12-04)	1,5,6,10
Y	abrégé	2-4,7-9
X	EP 0 411 748 A (REUTERS LTD) 6 février 1991 (1991-02-06) figures 4,5	1,6
Y	WO 96 05563 A (REUTERS LTD) 22 février 1996 (1996-02-22) page 7, ligne 18 -page 12, ligne 9	2,3,7,8
Y	WO 98 58333 A (CROSSMAR INC) 23 décembre 1998 (1998-12-23) page 17, ligne 26 -page 18, ligne 29	4,9
	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

25 juillet 2000

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

01/08/2000

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Pedersen, N

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>FAN M ET AL: "A WEB-BASED FINANCIAL TRADING SYSTEM" COMPUTER,US,IEEE COMPUTER SOCIETY, LONG BEACH., CA, US, avril 1999 (1999-04), pages 64-70, XP000669915 ISSN: 0018-9162 page 64, colonne 1, ligne 1 -colonne 2, ligne 13</p> <p>-----</p>	5,10



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 00/01446

Patent document cited in search report		Publication date	Pat nt family m mber(s)	Publication date
WO 9745802	A	04-12-1997	US 5924083 A AU 3104497 A EP 0909423 A	13-07-1999 05-01-1998 21-04-1999
EP 0411748	A	06-02-1991	NONE	
WO 9605563	A	22-02-1996	AT 191805 T AU 697236 B AU 3531395 A AU 9825498 A CA 2197768 A DE 69516285 D EP 0776505 A GB 2294788 A JP 10504409 T US 5924082 A	15-04-2000 01-10-1998 07-03-1996 25-02-1999 22-02-1996 18-05-2000 04-06-1997 08-05-1996 28-04-1998 13-07-1999
WO 9858333	A	23-12-1998	AU 8141998 A EP 0992015 A	04-01-1999 12-04-2000